

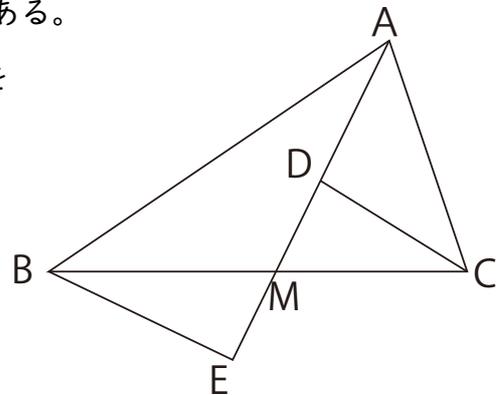
# 三角形の証明練習

NO.3

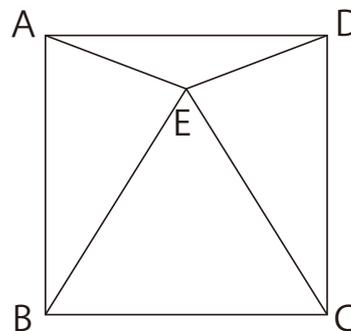
名前
----

/ 2 点

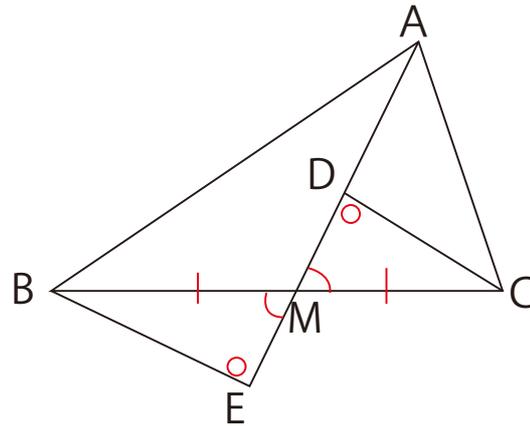
- 1 右の図の $\triangle ABC$ において、点Mは辺BCの中点である。  
 $\angle BEM = \angle CDM$ であるとき、 $BE = CD$ であることを  
 証明しなさい。



- 2 右の四角形ABCDは正方形で、 $\triangle EBC$ は  
 正三角形である。  
 このとき $\triangle ABE \cong \triangle DCE$ であることを証明  
 しなさい。



- 1  $\triangle BEM$ と $\triangle CDM$ において  
 仮定より  
 $BM=CM$  . . . ①  
 $\angle BEM=\angle CDM$  . . . ②  
 対頂角なので  
 $\angle BME=\angle CMD$  . . . ③  
 ②、③より  $\angle EBM=\angle DCM$  . . . ④  
 ①、③、④より 1辺とその両端の角がそれぞれ等しいので  
 $\triangle BEM \equiv \triangle CDM$   
 合同な図形の対応する辺は等しいので  
 $BE=CD$



- 2  $\triangle ABE$ と $\triangle DCE$ において  
 仮定より  
 $AB=DC$  . . . ①  
 $BE=CE$  . . . ②  
 $\angle ABC=\angle DCE=90^\circ$   
 $\angle EBC=\angle ECB=60^\circ$  なので  
 $\angle ABE=\angle ABC-\angle EBC=90^\circ-60^\circ=30^\circ$   
 同様に  $\angle DCE=90^\circ-60^\circ=30^\circ$   
 よって  $\angle ABE=\angle DCE$  . . . ③  
 ①、②、③より 2辺とその間の角がそれぞれ等しいので  
 $\triangle ABE \equiv \triangle DCE$

